#### (12) 公表特許公報(A) (II)特別願公義番号 (19)日本国特許庁(JP)

特表平8-506746

(43)公表日 平成8年(1996)7月23日

(51) Int.CL\*

A 6 1 M 15/00

織別記号 宁内察项番号

A 9271-4C

FΙ

審査請求 未請求 予備審査請求 有 (全 44 頁)

(21)出願選号

特願平6-518699

(88) (22)出顧日 平成6年(1994)2月15日 (85)翻訳文提出日 平成7年(1995)8月15日

(86)国際出願番号 PCT/PR94/00166

(87)国際公開番号 WO94/19040

(87) 國際公開日 平成6年(1994)9月1日

(31)優先権主張番号 93/01734

(32)優先日

1993年2月16日

(33)優先権主張国 フランス (PR)

(81)指定国

EP(AT, BE, CH, DE, DK, ES, FR, GB, GR, IE, IT, LU, M

C. NL. PT. SE). JP. US

(71)出順人 エタブリスマン パロワ

フランス圏ル ヌーブール エフー27110 ル ペリウーレ ボクス ポスタル ジ

I"

(72)発明者 ブリュナ バスカル

フランス国ルーアン エフー76000 リュ

ジュストーデュマノワール 6

(72)発明者 ビュッフェ ジャック

フランス国ビルモンブル エフー93250

リュ ピエピル 43

(74)代理人 弁理士 木村 正已

# 【特許請求の範囲】

- 1 吸入により作動される携帯式噴霧装置であって、
- ・噴霧しようとする物質のタンク(1)と、
- ・休止位置と作動位置との間を移動自在であるとともに、該休止位置に向って弾性的に付勢されている作動部材(3)、及び前記物質を放出する出口(4)を有し、前記作動部材(3)がその休止位置から作動位置に動かされときに測られた量の前記物質を放出する分与装置(2)と、
- ・使用者が空気を吸込むことができるとともに、前記物質を放出する前記出口( 4)に連通する吸入ダクト(5)と、
- ・前記作動部材(3)をその作動位置に向って付勢する作動部材付勢装置(6,7,8)と、
- ・この作動部材付勢装置をロックするラッチング位置と、前記作動部材付勢部材 をロックしない解放位置との間を移動自在なラッチ部材(3)と、
- ・吸込みが前記吸入ダクト (5) で行われる間に、前記ラッチ部材 (3) をその 解放位置に向って移動させるロック解除装置 (10, 11, 12, 13, 14) と、

え与本1 アホラニを砂いは葉ぶ

噴霧装置の作動を開始させることを特徴とする噴霧装置。

- 2 請求項1記載の噴霧装置において、前記吸込みセンサ (14) は大気圧と比較して前記吸入ダクト (5) の吸込みを測定し、この吸込みを表す信号を前記電子制御回路 (12) に送る、噴霧装置。
- 3 請求項1又は2記載の噴霧装置において、前記位置センサ (17) は噴霧装置の特定の位置を検知して前記電子制御回路 (12) を軟正モードで作動させる装置 (17a~17e) を包含し、この軟正モードでは、使用者が前記吸入ダクト (5) から吸込んだだけ

では噴霧装置は作動しないが、前記電子制御回路 (12) が吸込み中に吸入ダクト (5) に生じる最大吸込み量 ( $\Delta Pm$ ) を決定するとともに、この最大吸込み量 ( $\Delta Pm$ ) の関数として吸込みのトリガレベル ( $\Delta Po$ ) を計算して記憶し、その後噴霧装置は前記吸込みのトリガレベル ( $\Delta Po$ ) より大きいか又はこのトリガレベル ( $\Delta Po$ ) に等しい吸込みが吸入ダクト (5) 内で検知されたときのみ作動され、これにより、前記電子制御回路 (12) がその較正モードで作動しないようにされる、噴霧装置。

★ 学会でのひはり割却の終環装等においめ、黄皮、黄油硬子製物(南欧 / 1.0.1

霧装量が使用のために正しい方位でないことを使用者に警報するようにした、噴 霧装量。

- 7 請求項1~6のいずれか一項に記載の噴霧装置において、噴霧しようとする前記物質は液体又は半流動体であるとともに、前記分与装置(2)はエアゾール 弁又はポンプであり、前記電子制御回路(12)は前記作動部材(3)の作動位 置から休止位置への移動を検知する装置(14,68,69)に接続されている とともに、前記警報装置(18)に接続され、噴霧装置がその正しい方位でない 間に前記作動部材(3)の作動位置から休止位置への移動が検知された場合には 前記電子制御回路(12)が前記表示装置(18)を作動させて、噴霧装置が次 に分与する前記物質の量が不十分であることを使用者に警報するようにした、噴 霧装置。
- 8 請求項?記載の噴霧装置において、更に、前記分与装置(2)を構成するエアゾール弁又はポンプを人為的に駆動する装置(71)を包含し、前記エアゾール弁又はポンプが人為的に駆動されるたびごとに前記警報装置(18)が該駆動を使用者に告げるようにした、噴霧装置。
- 9 請求項6~8のいずれか一項に記載の噴霧装置に

(5)

12 請求項1~11のいずれか一項に記載の噴霧装置において、前記電気式アクチュエータは電磁石(10)を包含し、前記ラッチ部材(31)は磁界に反応する電機子(33)に機械的に接続され、また、前記電磁石(10)は前記電機子(33)を待機位置に維持する永久磁化コア(19)と、コイル(20)とを包含し、前記電子制御回路(12)は前記電機子(33)

の作動位置への移動を生じさせるような方向と振幅とを有する電流でもって前記 コイル (20) を通電させ、これにより、前記電機子 (33) が前記ラッチ部材 (31) をそのラッチング位置から解放位置に移動させるようにした、噴霧装置

13 請求項12記載の噴霧装置において、前記電機子 (33) は前記ラッチ部材 (31) と協同する少なくともひとつのスタッド (34) を包含し、更に、前記電機子 (33) は軸 (51) 上を回転するように取付けられているとともに、前記ラッチ部材 (31) は他の軸 (49) 上を回転するように取付けられ、前記2つの軸 (49及び51) は板 (48) に固着され、前記スタッド (34) は前記ラッチ部材 (31) を駆動して、ラッチ部材 (31) を前記物質のタンク (1)

部材(31)に関して対称的に設けられ、更に、この第2のラッチ部材(57)は、前記物質のタンク(1)に固着されている第2のピン(58)と協同するとともに、電機子(33)の第1のスタッド(34)と対称的に設置されている第2のスタッド(59)によってその解放位置に移動され、かつ、この第2のラッチ部材(57)は前記分与装置(2)がその休止位置へ戻るのを防止する、噴霧装置。

16 請求項12~15のいずれか一項に記載の噴霧装置において、前記電機子(33)はアーム(71)を包含し、このアーム(71)はハウジング(21)の外側へ延びて電機子(33)を人為的に駆動させることができ、これにより、吸入ダクトの吸込みとは独立して、ラッチ部材(31)をその解放位置に動かすことができるようにした、暗霧装置。

17 請求項1~16のいずれか一項に記載の噴霧装置において、更に、ハウジング(21)と、カバー(6)と、圧縮ばね(8)とを包含するとともに、前記分与装置(2)は噴霧しようとする物質のタンク(1)に

固着され、かつ前記作動部材 (3) はその休止位置から作動位置へ移行すること

- 1) と協同してタンク(1)をロックする、噴霧装置。
- 18 請求項17記載の噴霧装置において、前記作動部材(3)は軸線(25)と 平行にして分与装置(2)に関して移動自在であり、また、前記カバー(6)は

2つのビボット (26) のまわりを回転するように取付けられ、これらのビボッ ト(26)は圧縮ばね(8)の力に抗してそれらの築内パス部(27)に沿って 軸方向に移動自在であり、更に、前記カバー (6) は外側に向けられた2つの横 突起(28)を包含し、これらの横突起(28)は、カバー(6)がその閉じ位 置から関き位置に移行するときに圧縮ばね(8)を圧縮するとともに、ハウジン グ(21)のそれぞれ内側に向けられた突出表面(29)と協同して、ビボット (26)を拘束し、それらの姿内バス部(27)に沿って動かす、噴霧装置。 19 請求項18記載の噴霧装置において、前記2つの案内バス部(27)は2つ の軸方向端を包含し、また、各案内パス部(27)はその2つの軸方向端間の中 間の位置の、画案内バス部(27)の同じレベルのところに設けられた開口(4 3、44) を有し、これにより、圧力が軸線 (25) と平行にしてカバー (6) に加えられたときにはスタッド(26)を案内パス部(27)から逃がし、また

置でそれぞれスラスト部材 (7) に当接する 2 つのフラット部 (9 1 a, 9 1 b) を包含している、噴霧装置。

(8)

- 21 請求項17~20のいずれか一項に記載の噴霧装置において、前記ハウジング(21)は、タンク(1)をその分与装置(2)と一緒にハウジング(21)内に挿入するため又はハウジング(21)から取出すために、タンク(1)をその分与装置(2)と一緒に通過させることができるのに適当な大きさの閉口(83)と、前記作動部材(3)に固着されているとともに、前記閉口(83)に取出し自在に取付けられている支持部材(38)とを包含している、噴霧装置。22 請求項1~21のいずれか一項に記載の噴霧装置において、更に、前記タンク(1)及び/又は前記分与装置(2)の存在を検知するセンサ(100)を包含し、このセンサ(100)は前記電子制御回路(1
- 2) に接続され、前記タンク (1) が存在していない場合には噴霧装置の作動を 防止するようにした、噴霧装置。
- 23 請求項1~21のいずれか一項に記載の噴霧装置において、更に、前記タンク(1)及び/又は前記分与装置(2)の存在を検知するセンサ(100)を包含してのレンサ(100)は対記をフ制物に取り、100 に対策を持ったアプ制物

### 【発明の詳細な説明】

## 携帯式の吸入作動型噴霧装置

本発明は、携帯式の吸入作動型噴霧装置、特に、使用者例えば患者が呼吸する と同時に、患者の気道に一回分の投与量の薬剤を噴霧する噴霧装置に関する。 この種の多くの機械的噴霧装置は知られており、これらの噴霧装置は、噴霧し ようとする物質のタンクと、休止位置と作動位置との間を移動自在であるととも に、該休止位置に向って弾性的に付勢されている作動部材、及び前記物質を放出 する出口を有し、前記作動部材がその休止位置から作動位置に動かされときに測 られた量の前記物質を放出する分与装置と、使用者が空気を吸込むことができる。 とともに、前記物質を放出する前記出口に連通する吸入ダクトと、前記作動部材 をその作動位置に向って付勢する作動部材付勢装置と、この作動部材付勢装置を ロックするラッチング位置と、前記作動部材付勢部材をロックしない解放位置と の間を移動自在なラッチ部材と、吸込みが前記吸入ダクトで行われている間、前 記ラッチ部材をその解放位置に向って移動させるロック解除装置とを包含する。 そして、清潔な機械的噴霧装置において、前記ロック解除装置は、一般に、使 用者の吸入により移動自在であるクラップを包含する。このような噴霧装置の例 め、使用者は非常に強く呼吸することを要求される。そして、このような 置においては、ロッキング機構をそのロック状態からロック解除状態に移 ために使用者が提供しなければならないエネルギを最小にすることは非常 い。なぜなら、該エネルギが不足すると、噴霧装置が時ならぬ時に作動し うからである。また、あい

にく、このような噴霧装置は、まさに、強く呼吸することができない人間 ぱ子供、老人、ぜんそく患者、病弱者などが使用することが必要とされて 更に、従来の噴霧装置においては、噴霧を開始させるのに要求される吸 量が2つの機械部品間の摩擦に依存する。そして、このような摩擦は、噴 を制御することを非常に難しくし、また機械部品の摩耗量に依存して変化 とが知られている。このような従来の噴霧装置は、したがって、噴霧を開 るのに要求される吸込みの量についてはかなり不正確なものである。

本発明の目的は、上述した欠点を除去することにある。

この目的を達成するために、本発明によれば、上述した型式であって、ック解除装置が、ラッチ部材を移動させる電気式アクチュエータと、このアクチュエータに接続されて電気式アクチュエータを制御する電子制御回この電子制御回路に電力を供給するエネルギ源と、吸入ダクトの吸込みをで吸込み信号を前記電子制御回路に送り、これにより、電子制御回路が前式アクチュエータを作動させて前記ラッチ部材をその解放位置に移動させにする吸込みセンサとを包含している、噴霧装置において、更に、噴霧装しい方位を検知する位置センサを包含し、この位置センサは前記電子制御接

また、噴霧が吸入によって開始されることにより生じる技術的問題として、使用者による吸入ダクトの吸込みが使用者の個人差によって変化することである。 したがって、強く呼吸することができない患者などの使用者の場合には、その呼吸サイクルでは噴霧の開始が非常に遅くなり、場合によっては少しも噴霧を開始できないこともある。

本発明の実施例によれば、この問題は、前記位置センサが噴霧装置の特定の位置を検知して前記電子制御回路を較正モードで作動させる装置を包含し、この較正モードでは、使用者が前記吸入ダクトから吸込んだだけでは噴霧装置は作動しないが、前記電子制御回路が吸込み中に吸入ダクトに生じる最大吸込み量を決定するとともに、この最大吸込み量の関数として吸込みのトリガレベルを計算して記憶し、その後噴霧装置は前記吸込みのトリガレベルより大きいか又はこのトリガレベルに等しい吸込みが吸入ダクト内で検知されたときのみ作動され、これにより、前記電子制御回路が

その較正モードで作動しないようにされることによって解決される。この場合において、本発明の噴霧装置は、更に、前記電子制御回路に接続され、吸入ダクトウスが高いない。

(12)

このことから、本発明の実施例によれば、噴霧しようとする物質が液体又は半 流動体であるとともに、前記分与装置がエアゾール弁又はポンプであり、前記電 子制御回路が前記作動部材の作動位置から休止位置へ

の移動を検知する装置に接続されているとともに、前記警報装置に接続され、噴霧装置がその正しい方位でない間に前記作動部材の作動位置から休止位置への移動が検知された場合には、前記電子制御回路が前記表示装置を作動させて、噴霧装置が次に分与する前記物質の量が不十分であることを使用者に警報するようにしている。好適には、噴霧装置は、更に、前記分与装置を構成するエアゾール弁又はポンプを人為的に駆動する装置を包含し、前記エアゾール弁又はポンプが人為的に駆動されるたびごとに前記警報装置が該駆動を使用者に告げるようにする。また、噴霧装置は、更に、放出される前記物質の放出回数を計数する装置を包含し、前記不十分な量の物質を分与する放出は計数されないようにする。これらの構成は、特に、逆さまの姿勢で作動する計量弁又はポンプのために有効であり、これらの計量弁又はポンプは逆さまの姿勢できちんと整えられることにより一回の作動が保障される。

好魔には、公司片楽しい耳は陰器地思感の点でし、土片表表のよるに発言には

ッチ部材をそのラッチング位置から解放位置に移動させるようにする。

好適には、前記電機子は前記ラッチ部材と協同する少なくともひとつのスタッドを包含し、更に、前記電機子は軸上を回転するように取付けられているとともに、前記ラッチ部材は他の軸上を回転するように取付けられ、前記2つの軸は板に固着され、前記スタッドは前記ラッチ部材を駆動して、ラッチ部材を前記物質のタンクに固着されているピンと協同するラッチング位置から解放位置にまで回転させるようにする。

また、本発明の実施例によれば、前記電磁石は4極磁石であるとともに、前記 電機子はそのラッチング位置である間は同じ極性間の反発力により不安定な平衡 状態に保持されるが、極性間の対立により生じる磁気斥力により前記電機子をそ の作動位置に向って回転させるように前記電子制御回路からの信号が電磁石の吸

引力を減少するようにする。

好適には、第2のラッチ部材が前記板に固着されている軸に回転自在に取付けられ、この第2のラッチ部材は第1の前記ラッチ部材と実質的に同一であるが、 電機子を支持する軸のまわりに第1のラッチ部材に関して対称的に設けられ、更

特表平8-506746

間

を移動自在であり、かつ、前記圧縮ばねはタンクに作用する第1の端とスラスト部材に作用する第2の端とを有し、前記カバーはレバー形成部分を有し、このレバー形成部分は、カバーがその関き位置に動かされたときにスラスト部材に当接するとともに、ラッチ部材がそのラッチング位置であるときに圧縮ばねを圧縮してラッチ部材がタンクをロックし、前記圧縮ばねの第1の端は前記タンクに固定されている中間部材に作用し、この中間部材はラッチ部材がそのラッチング位置であるときにこのラッチ部材を受け入れるピンを包含し、この中間部材は、それから、ラッチ部材と協同してタンクをロックする。

そして、この場合において、前記作動部材は輸線と平行にして分与装置に関して移動自在であり、また、前記カバーは2つのビボットのまわりを回転するように取付けられ、これらのビボットは圧縮ばねの力に抗してそれらの案内バス部に沿って軸方向に移動自在であり、更に、前記カバーは外側に向けられた2つの横突起を包含し、これらの横突起は、カバーがその閉じ位置から関き位置に移行するときに圧縮ばねを圧縮するとともに、ハウジングのそれぞれ内側に向けられたな出まると

分はスラスト部材に接触するスラスト表面を有し、このスラスト表面はカバーの 閉じ位置及び閉き位置でそれぞれスラスト部材に当接する2つのフラット部を包 含している。

(15)

更に、本発明の実施例によれば、前記ハウジングは、タンクをその分与装置と一緒にハウジング内に挿入するため又はハウジングから取出すために、タンクをその分与装置と一緒に通過させることができるのに適当な大きさの関口と、前記作動部材に固着されているとともに、前記関口に取外し自在に取付けられている支持部材とを包含している。

また、本祭明の実施例によれば、噴霧装置は、更に、

前記タンク及び/又は前記分与装置の存在を検知するセンサを包含し、このセン サは前記電子制御回路に接続され、前記タンクが存在していない場合には噴霧装 電の作動を防止するようにする。

また、本発明の実施例によれば、噴霧装置は、更に、前記タンク及び/又は前記分与装置の存在を検知するセンサを包含し、このセンサは前記電子制御回路に接続され、電子制御回路はタンク及び/又は分与装置の存在を検知する前記センサンシの構造したのというの構造します。

状態であるときの垂直断面図である。

図4aは、図4の一部の詳細図である。

図4bは、図4の他の一部の詳細図である。

図5は、図4の噴霧装置のハウジングの断面図である。

図6は、図5のハウジングの一部を詳細に示す斜視図である。

図7は、図4と同様な断面図であるが、しかし、吸入する前のカバー開らき状

態を示す図である。

図8は、図7と同様な図であるが、しかし、吸入後の状態を示す図である。

図9は、図1の噴霧装置の圧力センサを示す断面図である。

図10は、図1の噴霧装置の電子回路の構成図である。

図11は、本発明の一実施例によるロッキング機構の横断面図である。

図12は、本発明の他の実施例によるロッキング機構の平面図である。

図13は、図11のロッキング機構の電磁装置を示す図である。

図14は、図1の噴霧装置の変形例を示す垂直断面図である。

図15は、図14の噴霧装置の下側の一部分をX VIIIから見て示す図である。

園等に二とより皮を倒れたいが、大変明本時素地壁は、園1年が園のに買りっ

るが、しかし、計量弁2は右上がりの姿勢で作動する型式の弁であってもよく、 又はポンプ或いは他の適当な分与装置に置換することもできる。作動ロッド3は 、図4に示されている休止位置と、図8に示されている作動位置との間を移動自 在であり、後者の作動位置では、作動ロッド3は計量

弁2内に圧入される。作動ロッド3がその休止位置から作動位置に動かされたときは、測られた量(すなわち、薬剤の場合には一回分の投与量)の作用物質が作動ロッド3の出口端4を通して放出される。そして、通常の方法によれば、作動ロッド3は内部の戻しばね(図示せず)によってその休止位置に弾性的に戻される。

図4及び図4 a に見ることができるように、作動ロッド3の出口端4は吸入ダクト5内に設けられているペグ38の盲孔39内に係合されている。盲孔39は、吸入ダクト5内に向けられている小さい断面の横オリフィス40を通して吸入ダクト5内に開口している。

吸入ダクト5は、また、入口オリフィス41を包含し、この入口オリフィス4 1は使用者が端片37を通して吸入ダクト5を吸込んだときに空気の流れを作る 状態であるときの垂直断面図である。

図4aは、図4の一部の詳細図である。

図4bは、図4の他の一部の詳細図である。

図5は、図4の噴霧装置のハウジングの断面図である。

図6は、図5のハウジングの一部を詳細に示す斜視図である。

図7は、図4と同様な断面図であるが、しかし、吸入する前のカバー閉らき状

態を示す図である。

図8は、図7と同様な図であるが、しかし、吸入後の状態を示す図である。

図9は、図1の噴霧装置の圧力センサを示す断面図である。

図10は、図1の噴霧装置の電子回路の構成図である。

図11は、本発明の一実施例によるロッキング機構の横断面図である。

図12は、本発明の他の実施例によるロッキング機構の平面図である。

図13は、図11のロッキング機構の電磁装置を示す図である。

図14は、図1の噴霧装置の変形例を示す垂直断面図である。

図15は、図14の噴霧装置の下側の一部分をX VIIIから見て示す図である。

園等に二とより皮を倒しないが、大発胆の陰素比壁は、園10%園のに買りで

るが、しかし、計量弁2は右上がりの姿勢で作動する型式の弁であってもよく、 又はポンプ或いは他の適当な分与装置に置換することもできる。作動ロッド3は 、図4に示されている休止位置と、図8に示されている作動位置との間を移動自 在であり、後者の作動位置では、作動ロッド3は計量

(17)

弁2内に圧入される。作動ロッド3がその休止位置から作動位置に動かされたときは、測られた量(すなわち、薬剤の場合には一回分の投与量)の作用物質が作動ロッド3の出口端4を通して放出される。そして、通常の方法によれば、作動ロッド3は内部の戻しばね(図示せず)によってその休止位置に弾性的に戻される。

図4及び図4 a に見ることができるように、作動ロッド3の出口端4は吸入ダクト5内に設けられているペグ38の盲孔39内に係合されている。盲孔39は、吸入ダクト5内に向けられている小さい断面の横オリフィス40を通して吸入ダクト5内に開口している。

吸入ダクト5は、また、入口オリフィス41を包含し、この入口オリフィス4 1は使用者が端片37を通して吸入ダクト5を吸込んだときに空気の流れを作る (18)

の空気の圧力増大又は圧力減少を生じさせるピストン?の動方向の移動を防止することができる。

シリンダ22は、軸線25と平行にしてハウジング21内を滑動するように構成されている。シリンダ22は、ハウジング21の3つの案内リブ73、74、75によってその滑動の動きが案内される。これらの案内リブは、軸線25と平行に延びている(図16を参照)。また、シリンダ22の側壁22aは2つの軸方向リブ76を包含し、これらのリブ76はリブ75と協同して、シリンダ22の軸線25まわりの回転位置を固定する。

図3に示されるように、カバー6は2つのビポット26の手段によってハウジング21に回転自在に取付けられる。また、カバー6は、各ビボット26の近くに外側に延びる2つの突出板28を有し、これらの突出板26は、カバー6が図4に示される閉じた位置であるときに水平となるように設けられている。更に、カバー6は、各ビボット26の近くにピストン7と接触する座面91を包含する。後で説明するように、突

出板28は座面91と協同して、圧縮ばね8を圧縮するレバー6aを形成する。

部28に沿って下向きに動かす。この動きの間に、カバー6の座面91はピストン7を下向きに動かし、これにより、ばね8を圧縮する。

好適には、カバー6の各座面(又はスラスト表面)

91は2つのフラット部91a及び91bを包含し、これらのフラット部91a 及び91bはそれぞれカバー6がその閉じた位置であるとき及び関き位置である ときにピストン7と当接する。図7に示されるように、ばね8は圧縮されるとシ リンダ22及びタンク1を下向きに付勢し、それ故作動ロッド3をその作動位置 に付勢する。それにもかかわらず、シリンダ(又はソケット)22の側壁22b がロッキング機構23と協同する衝合部材47を包含し、吸込みか吸入ダクト1 5内で検知されない限り、この衝合部材47がロッキング機構23と協同してシ リンダ22及びタンク1を適所に保持する。ロッキング機構23は板(例えば金 属板)48に固定されているとともに、該板48はハウジング21の内部に公知 の適当な手段によって、例えばねじ止め又はスナップ稀付けなどによって固定さ れる。

ロッキング機構23は、図11、図12及び図13に一層評細に示されている

が当接する。電機子33の他方の表面は、電磁石10と対面する。好適には、電磁石10は4極磁石19とコイル20とを包含し、前記磁石19はステータフラット54と前記磁石19の極性を決定する支持板55とを包含する。

ロッキング機構23は、好適には、タンク1のシリンダ22が作用物質を分与する前にその初期位置に戻るのを防止し、これにより、特に、一定時間経過する間に噴霧装置が再び使用されることを防止する装置を包含する。このような装置は、好適には、第2のラッチングフック57(図12を参照)を包含する。この第2のラッチングフック57は、第1のラッチングフック31と実質的に同一であり、電機子33を支持する軸51に関して第1のラッチングフック31と対称的に設けられている。第2のラッチングフック57は、

また、板48に固着された軸52に回転自在に取付けられている。そして、第2のラッチングフック57は、そのヘッド57aを介して、衝合部材47に固着されている第2のピン58と協同するとともに、電機子33に軸51に関して第1のスタッド34と対称的に設けられている第2のスタッド59によってその解放位置に向って付勢され、これにより、シリンダ22がその休止位置に向って戻る

46を介して圧力センサ14に密封した方法で接続されているオリフィス45を包含する。図9に示されるように、圧力センサ14は、選択的に、シリコンペレット60を包含する。このシリコンペレット60は、その一方の面で大気圧力P。にさらされ、またその反対側の面で吸入ダクトの内部で得られる圧力P1にさらされる。シリコンペレット60は、大気圧力P。と吸入ダクトの内部で得られる圧力P1にろされる。シリコンペレット60は、大気圧力P。と吸入ダクトの内部で得られる圧力P1との差によりシフトされ、その後、バランスに戻されるトグルポイントを有する。シリコンペレット60は、2つの電極61及び62を有し、これらの電極は電子回路12に接続されて、該電子回路12に吸入ダクト5内で得られる吸込みを表わす電圧信号を供給する。このような特別の目的のために使用するのに適当な圧力センサは、スイスの会社ケラー メトロロジ(Keller Metrologic)により製作され、リファレンスのEMの、2 bar.で販売されている。また、同様な圧力センサを、米回の会社ノバ(NOVA)のリファレンス PHO-15、又は米国の会社アイシーエス(ICS)のモデル30によって入手することができる。

図10に示されるように、電子回路12は、圧力センサ14に増幅器63及び アナログーデジタル変換器64を介して接続されているマイクロプロセッサ65 を包含する。このマイクロプロセッサ65は、誘導コ

イル20を通しての電流の流れを制御する電力増幅器67に接続されている。マイクロプロセッサ65は、また、好適には、カバー6の完全な関き及び完全な関じをそれぞれ検知する2つのコンタクト68及び69に接続されている。マイクロプロセッサ65は、更に、表示スクリーン18に接続されている表示制御回路70に接続されている。最後に、マイクロプロセッサ65は位置センサ17に接続されている。位置センサ17は例えば中空ガラスコラム17aを包含し、このコラム17a内は真空に確立されているとともに、少量の水銀17eが収容されている。コラム17aは端17bを有し、この端17bは、噴霧装置がその正しい方位、すなわち正しい使用位置であるときには底部端を構成する。そして、底部端17bは2つの電気接点17c及び17dを有し、これらの電気接点17c、17dは、噴霧装置がその正しい使用位置であるときには少量の水銀17eに

よって湿らされる。このような位置センサのひとつには、米国の会社ソーンダーズ(SAUNDERS)のリファレンス 188 0001によって入手することができる。

(22)

以上述べた本発明の噴霧装置は、次のように作動する。図1及び図4に示されているように、カバー6が閉じられているときには、コンタクト69がマイクロプロセッサ65にカバー6が閉じられていること及び電子回路12は作動されていないことを知らせる。そ

して、図7に示されるように、使用者がカパー6を関くと、上述したようにばね 8が圧縮され、これにより、シリンダ(又はソケット)22及びタンク1がラッ チングフィンガ9によりばね8の力に抗して適所に保持されるとともに、コンタ クト68がマイクロブロセッサ65にカパー6が開かれていることを知らせ、こ れにより、電子回路12を作動して表示スクリーン18をスイッチングする。

それから、使用者が吸入ダクト5から吸込みを行うと、吸入ダクト5内に生じた圧力降下が圧力センサ14によって検知され、圧力センサ14が吸込み信号をマイクロプロセッサ65に増幅器63及びアナログーデジタル変換器64を介し

の結果、計量弁2の作動ロッド(又は駆動部材)3は図8に示されるように、その休止位置から作動位置に向って動く。測られた量、すなわち薬剤の場合は1回分の投与量の反応物質が、それから、計量弁2を介して吸入ダクト5内に噴霧され、一回分の投与量の反応物質が患者によって吸入される。

緊急の場合には、非常に短い時間の間隔で数回投与することが要求され、患者は、また、前途したように、付勢されている作動部材3を傾けることによって噴霧装置を人為的に作動させ、これにより前記電機子33をその作動位置にもたらして、吸入ダクト5への噴霧を生じさせる。

使用者がカバー6を閉じているときには、ばね8は緩んでおり、シリンダ22 は計量弁2内の戻しばね(図示せず)の力によってダンク1と一緒に上向きに付 勢され、これにより、電子制御回路12は第2のラッチングフック57を解放し ている。したがって、作動ロッド3はその休止位置に戻り、またラッチングフッ ク31もそのラッチング位置に戻って、そのヘッド31

aがピン32に係合する。

に、位置(又は傾斜)センサ17が噴霧装置の正しくない方位を検知する は、スクリーン18は次の投与が不完全となることを使用者に警告するメ ジを表示するように使用される。この表示されたメッ

セージにより、使用者は計量弁を再びきちんと整えるためにレバー?1のより一度だけ噴霧装置を人為的に作動させることが要求される。そして、路12が実施された投与(噴霧)回数を計数する場合には、このような計 再整列のための人為的な作動を実施された投与回数として計数しないよう ことが好ましい。

検出しない場合には計量弁2を作動させないようにプログラムされている ば、マイクロプロセッサ65は、少量の水銀17 e が位置センサ17の電 17c及び17dの両方を湿らしているときのみに、噴霧を開始させるよ ている。これにより、反応物質なしに1回分の投与量の推進ガスが吸入ダ 内へ噴霧されるのを防止し、又は計量弁2がきちんと整えられなくなるの する。位置センサの使用は、本例の場合のように、逆さまの姿勢で作動す 弁を有する噴霧装置に限定されるものではなく、他の適当な好ましい作動 有する噴霧装置に等しく適用できるものである。

また、計量弁がきちんと整えられなくなるのを防止するために、作動ロ その作動位置から休止位置に移行するときに噴霧装置の方位を修正するこ 要とされる。なぜなら、噴霧装置が作動された後に、カバー6が閉じられ うどその時(コンタクト68及び69の両方が不作動とされるちょうどそ

に、位置(又は傾斜)センサ17が順霧装置の正しくない方位を検知する
ローフルロニン10日米のからが太空企したスマレな領田ギに繁生デスタ

好適には、マイクロプロセッサ65は、噴霧装置が使用者による吸入に先立って所定の長さの時間T2の間穏すられたときのみ、噴霧が行われるようにすることができる。この場合、好適には、噴霧装置の揺れは位置センサ17の手段によって検知される。なぜなら、噴霧装置の揺れにより少量の水銀17eが動き、これにより電気接点17cと17dとの間の電気的接触が遮断されたり、作られたりするからである。

また、好適には、マイクロプロセッサ65は、過剰の噴霧を防止するために、 噴霧装置がその前回の作動から所定の長さの時間Tiが経過するまでは作動され るのを防止するようにプログラムされる。この場合、マイクロプロセッサ65は 、選択的に、実施された役与回数を計数するとともに、もし所定の時間Tiの間

に所定の回数N₂の役与がすでに実施されている場合には噴霧装置が作動されるのを防止するように、プログラムされる。

更に、好道には、マイクロプロセッサ65は、その記憶装置にタンク1内に収容されている反応物質の最大投与回数を記憶しておくとともに、噴霧装置によって実施された投与回数を計数し、これにより、実施された投与回数がタンク1内に収容されている。これにより、実施された投与回数がタンク1内に収容されている。これにより、またさればいる。

吸込みのトリガレベル Δ P o に 等しい場合にのみ、 噴霧装置が作動される。この場合、 好適には、このような状況の下で、マイクロプロセッサ 6 5 は、吸入ダクト 5 内で測定された吸込みの関数として使用者により吸入された空気の流量を計算するようにプログラムされ、マイクロプロセッサ 6 5 はその吸入空気流量をスクリーン 1 8 F に表示し、その結果障器装置は 肺活量計としても機能する。

タンク1が空になったときには、タンク1をその計量弁2と共に新しいタンク1に交換することができる。この目的のために、カバー6が図1に示されるように閉じられているとともに、カバー6の頂部分6bを押すと同時に、この頂部分6bを端片37に向って付勢することにより、カバー6のピポット26は取外し用チャネル43に係合し、これにより、ピポット26は出口ウエル44(図6を参照)を介して解放される。したがって、カバー6はハウジング21から取外しされ、ハウジング21はカバー6が取外しされたときに解放される関口30を有する。この関口30は、使用者がハウジング21の内部に手を入れて、シリング22、タンク1及び計量弁2を取外し、かつ作動ロッド3をその孔39から取出すのに十分な寸法とされている。好適には、図4bに示されるように、案内壁24の自由端は内側リップ24aを包含し、この内側リップ24aはピストン7が

上心、たみのユット主旨のま

5に沿って自由に滑動できる。前述したペグ38は、関口83に取外し自在に取付けられているディスク38aに固着されている。ここに示される例において、ディスク38aは2つのスタッド38cを包含し、これらのスタッド38cは半径方向外向きに突出して、開口83の2つの半径方向内向きに関口する溝81に係合することができる。各違81は、また、スタッド

38cを受け入れるために下向きに向いている軸方向関口80と連通し、スタッド38cはその後回転によりこの関口80に係合される。ディスク38aは、このディスク38aのスロット38bに係合するコイン又はねじ回しの手段によって回転させられる。タンク1が取出される間、シリンダ22は通常ロッキング機構によって適所に保持されているが、しかし、選択的に、シリンダ22がタンク1と一緒に下向きに動くのを防止するために、ハウジング21に固着されている衝合部82を設けることができる。

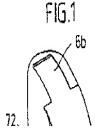
図14及び図15の変形例の利点は、タンク1を交換するたびごとにペク38 を交換でき、これにより、噴霧装置の良好な衛生、特に横向きの噴霧開口40の 良好な情潔さを保証できることにある。

表本 面もよれれらめ 売屋も出立けっしゃは少的をおかれた 売屋はまたご

果型のセンサ(近接センサ)を用いることができる。センサ100は、タンク1及び計量弁2が交換させられたときに、投与回数の計数をゼロにリセットすることができる。センサ100は、また、使用済みのタンク1の個数を計数することができ、これにより、噴霧装置が空で(すなわち、タンク1及びその計量弁2なしで)購入されたときには、決して噴霧装置が使用されることはないことを保障する。また、使用済みのタンク1の個数を計量することは、幾つかの数のタンクが使用された後に噴霧装置を作動することを防止することにも役立つ。センサ100は、また、タンク1の存在が検知されない場合には、噴霧装置の作動を防止することができる。このようなセンサ100は、図1~図13の実施例においても使用することができる。

(28)

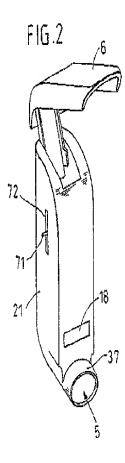
# [図1]



(29)

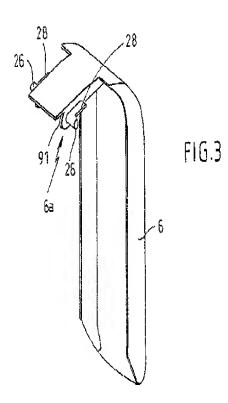
特表平8-506746

[図2]



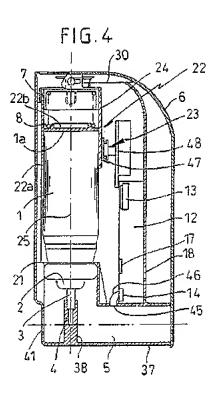
(30) 特豪平8-506746

[図3]

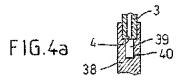


(31) 特豪平8-

[図4]



[図4a]



(32)

特表平8-506746

[⊠4 b]

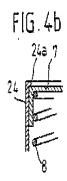
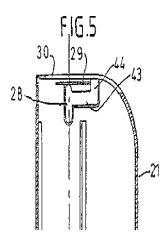
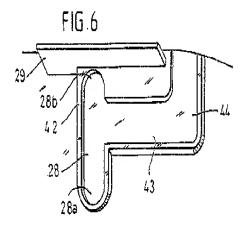


図5]



(33) 特義平8-506746

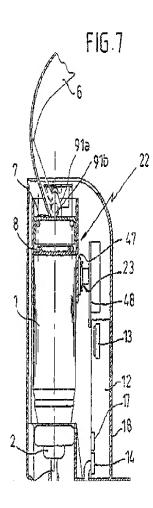
[図6]



(34)

特表平8-506746

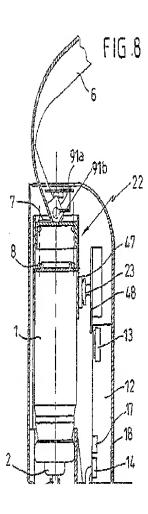
[図7]



(35)

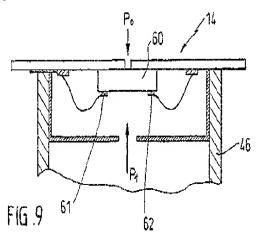
特表平8-506746

[図8]

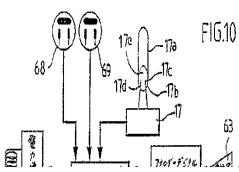


(36) 特該平8-506746



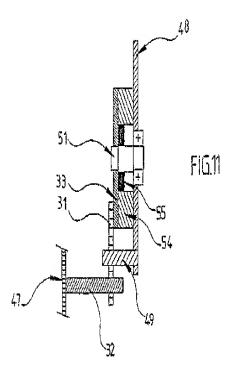




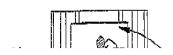


(37) 特義平8-506746

[図11]

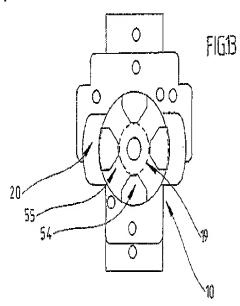


[図12]



(38) 特豪平8-506746

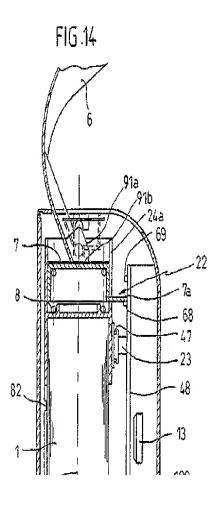




(39)

特表平8-506746

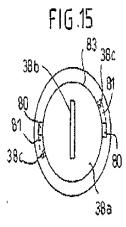
[図14]



(40)

特表平8-506746

[図15]



# 【国際調査報告】

	INTERNATIONAL SEARCH REPORT	indus: sel Agrátication No PCT/FR 94/00166		
ipc 5	ification of subject matter A61M15/00	<del></del>		
According:	n increasonal Pulsi Constitution (PC) or to both automal charification and PC			
	S SEARCHED			
IPC 5	kraitentatien estrehed (daamilisation vysten killeved by daamilisaten eynbobi AGUM			
hetti Meg A	iten eenskat olem deza sasimuun decamaassian os ine eenskale ekib dasumass ere	- monwer in syn i Nath Befridhâl		
Plertonic r	leta base controlled diking the international search (nepp. of dête base and, Whete practs	ind. aranch benne medi		
~	- I him - I hi			
C. DOCUI	MENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT			
Campory'	Chairm of document, with indication, where appropriate, of the relevant parages	Relevant to claire No.		
Y	WO,A,92 07599 (MINNESOTA MENING & MANUFACTURING COMPANY) 14 May 1992	1,6,7,10		
A	see abstract; figures	2-5, <u>1</u> 2, 17,18		
	see page 22, line 11 - page 23, line 19 see page 20, line 26 - line 36 see page 25, line 17 - line 34			
Y	US,A,5 097 255 (CHEN) 17 March 1992 see abstract; figures see column 3, line 14 - line 19	1,6,7,10		
A	US,A,4 198 626 (RAUSCHER) 15 April 1980	1,22-24		

A WO,A,92 11054 (PURITAN-BENNETT CORPORATION) 9 July 1992 see abstract; figures 1-7,11 see page 8. line 29 - page 9, line 2 see page 9, line 34 - page 10, line 8 see page 14, line 34 - page 16, line 9  EP,A,0 414 536 (RIKER LABORATORIES, INC.) 27 February 1991 citad in the application see abstract; figures 4,5 see column 6, line 12 - line 54  EP,A,0 136 280 (LANDIS) 2 July 1986 see abstract; figures	2-4 1,17,18
A WO.A.92 11054 (PURITAN-BENNETT CORPORATION) 9 July 1992 see abstract; figures 1-7,11 see page 8. line 29 - page 9, line 2 see page 9, line 34 - page 10, line 8 see page 14, line 34 - page 16, line 9  A EP.A.0 414 536 (RIKER LABORATORIES, INC.) 27 February 1991 cited in the application see abstract; figures 4,5 see column 6, line 12 - line 54  A EP.A.0 136 280 (LANDIS) 2 July 1986 see abstract; figures	2-4
CORPORATION) 9 July 1992  see abstract; figures 1-7,11  see page 8. line 29 - page 9, line 2  see page 9, line 34 - page 10, line 8  see page 14, line 34 - page 16, line 9  EP,A,0 414 536 (RIKER LABORATORIES, INC.)  27 February 1991  cited in the application  see abstract; figures 4,5  see column 6, line 12 - line 54  EP,A,0 136 280 (LANDIS) 2 July 1986  see abstract; figures	-
see page 9, line 34 - page 10, line 8 see page 14, line 34 - page 16, line 9  EP,A,0 414 536 (RIKER LABORATORIES, INC.) 27 February 1991 cited in the application see abstract; figures 4,5 see column 6, line 12 - line 54  EP,A,0 136 280 (LANDIS) 2 July 1986 see abstract; figures	1,17,18
27 February 1991 cited in the application see abstract; figures 4,5 see column 6, line 12 - line 54  EP.A.O 126 280 (LANDIS) 2 July 1986 see abstract; figures	1,17,18
see abstract; Figures 4,5 see column 6, line 12 - line 54  EP,A,0 126 280 (LANDIS) 2 July 1986 see abstract; figures	
see abstract; figures	
see page 7, line 27 - page 8, line 14 see page 9, line 3 - page 10, line 28	1,12
US,A,4 109 656 (GOETHEL ET AL.) 29 August 1978 see abstract; figures see column 2, line 14 - line 30	2

Patent document ded in search report	INTERNATIONAL SEARCH REPORT			
	Publication dese		(smily bor(s)	РиМхабёя фан
io-a-9207599	14-05-92	EP-A-	0507913	14-10-92
IS-A-5097255	17 <b>-</b> 03-92	KONE		
JS-A-4198626	15-04-80	NONE		
	09-07-92	AU-A- EP-A- JP-T-	5134995 8215491 0563044 6503484 5259373	21 <b>-04-94</b>
P-A-0414536	27-02-91	DE-0- JP-A-	2023807 69005738 3170165 235008 5059204	23 <b>-12<del>-9</del>3</b>
P-A-0186280	02-07-86	US-A- CA-A-	4648393 1255987	10-03 <b>-</b> 87 20-06-89
S-A-4109656	29-08-78	NONE		

(44)

特表平8-506746

-----

## 【要約の続き】

(12)は位置をンサ(17)が前記嘖霖装置の正しい 方位を検知したときのみ嘖霖装置の作動を開始させるようにすることを特徴とする。

【公報復制】特許法第17条第1項及び特許法第17条の2の規定による補正の掲載 【部門区分】第1部門第2区分 【発行日】平成13年7月10日(2001.7.10)

[公表香号] 特表平8-506746 [公表日] 平成8年7月23日(1996.7.23) [年通号数] [出願香号] 特願平6-518699 [国際特許分類第7版] A6M 15/00

[F]]

A61M 15/00 A

手跪補正書

「() 明確等を開機のとなり発達します。

8 a 5

#### 株実式の作入体和製造製造製

本文明は、身份式の吸入作動型整備改置、特心、使用を開たに患者が呼吸する と問いて、現る公司道に一回分が成年度の基準を供給する相同措置に関する。 この強の多くの機械的を表表質は知られており、これらの感覚を開発、疾感し ようとする物質のクレクと、体制物館と作動的電上の額を発発自住であるととも C. 製作业開業に関って製造的に対象を行ている作業部長、通過制置教育企業出 する新田を育し、台西部鉄路は外をの体を世間から作動を発に味かられるもの。 られた豊心前は物質を輸出する計与数数と、原用管が至為を療送させ、ことも とともなり、MCCを対応を製出するMCC出した電像する際人ダクトと、前電作動感材 なるのは既然皆に向って行動する解析の特許を認さ、この後期選択付款を確さ ロックするテッチング造など、前記が急能等対象的数をロックしない解放直径と の間でお食品をなきッチでおと、愛込みが病が多入ダクトでどれれている頃、前 記つっ子部科をその記載作品に白って移動させるロック部発表語とを認合する。 ずって、おおな知識的を試験ではあいて、故範ロック家能を見は、一般な。D. 発音の優先によりに動自をもまっクラップを影響でも、このようなで落度色のM 性 次の決乱 がたわち UN-A-3 458 015, US-A-3 45 6 646, NS-4-3 592 294, US-4-2 646 78X. US-A-3 636 046, US A-2 703 Section-3-8 788 843, US A 3 814 097, CD-A 1 393 1 88. CH-4-511 063. FR-A Z 619 100. FR-A-2 886 081 EF-APO 147 028405 A 4 654 (67)(株本する) LP-A-O 4]4 536, EP-A-9 125 383. EP & A 045 410. DE-A-20 40041. De-スーキロ 15367、及びDE-U-89 19498に設理されている。 これの心臓炎な機能的複雑異菌は、しかし、次に述べるもうなだれる行ってい ろ、ずたたち、ロッキング展開をそのロック根準がらロック解除機能に移所する。 のは要求されるな外に対している分別的なが知によって必必提出され、この次 が、製物はは対象では、作弊することを対えだが、かずし、このようが影響。 別において、ロッチンが開発されているが進からロックが影響を出からする たのに指摘が思想か、かければからかいてかれる手級ができることは事業に致し、 ながなか、死ぐれる子が予盟すると、中部電話があるが発生性的してしま かからである。また、おいて、ことようの世話を対し、ませて、なく事をする ことができない人間、何ないですが、こと、それとくとも、例が高かとが修計する ことが受動とされる間、何ないですが、こと、それとくとも、例が高かとが修計する ことが受動とされている。

変の、管理や体制を記しまいては、信息を認めませるのにも考えたもの込みの 作が立つの物質を構造しました。このような発生、内容を基 を経済することを生みに置してい、また場所をあのを考していましてものするこ とがあるけている。このような発生が生ませた。したからて、自身を別念ま そのできまれる感えを出たのではかなって正常もそってもの。

**本発明の目的は、上途した欠点を移去することにある。** 

この自然を選択するかは、 4条例によれば、 14年人を放てなって、そのかった地域を終め、ラッチをから的は住る最近ガラテュニージ、 この場でか ファイユーデに放送されて8度度でクナュビータをおけるを手が振った。 この場合が開始されるを対けてもない。#3.40 で、の人からりのの扱うのが出し と記込も移りもは地域では多い。これにより、第7世級日は4年を設 までファニューシャが出会する状況であって全ての無知由にも確認を必らしろ いてものものといったと思えしていて、対象が関いました。の最近とのた。 にいう社会科学でも対していて、対象が関いました。の最近とのた にいう社会科学でを放せ、する会社と、この管理というは対象でを特別的な 機能され、近世に、中でも表現できることを存在した。他のよ 、現実が、近世に、中でも表現できることを存在した。他のよ では、

所当には、前級を表示というは大型用と比較して前継線(グラドの系が4本です ほど、この際が多な大力部分を消滅を予制が回路に立ち、

また、保証が扱うによってRBSされることにより会じる故的が図過ごして、適 用語による終えタクトの認識なの。 対象のよる終えタクトの認識なのが概念の試験をはよって否定することである。

したがって、似く可能することができない思考などの後期間の場合しは、その理

間に前見作る無対の作品を認かる住意を置いの多数が終知された場合には、前記

また、本規制の発表的によれば、制度視距的は自然調力であるとうもは、例如 機能が目さらり・サイブが高さらぬ的は同じを認知が歴史が上まり平台は立ち着 機能に発酵されるが、影響的時間により主じの概念がかにより加速を持ちそそ 分割が固定したりて医院ときるように前述がが認明がよりのは予か性ならの数 物的を定さされます。

所能なは、第2のウナイ利は特別的に関係されている特に医院学に同け もれ、このほうのラックをおけないのはほう、が特別と実際に関いているが 確認でも支持する他のでは、1000ヶヶ日的に関している時間のかられ、更 に、この様々のラッチをかは、確定的ものタックに関係されている違いのだとと 関係であるともに、電影での傾うので、タッとも紹介に匿るれている様々ので タットによってその可能を使じる時間に、カス、くのこうタッチを作り見る。 もないをかったまたかった。

本た、評者には、何数能表すはアースを全合し、そのアーとはカラリングの基 係へ続いて表現する人気的に課題を包含したができ、これにより、収入デクトの 係込みとが決立して、ラッチ番目を今の事務が置い気命すると述べるもっ。

型に、毎年の支援的によれば、最高を確認し、受し、ハウワンのと、カイーと、 の認定的と名話であるともは、配慮が対極的対象をしまっても可能のシン から配慮され、から確認を発展されていた。とは、一般がつからいたが、 よりに対すて、因うっていたされていた。とは、一般のシングの場合という。 シンボルタイで、因うっていたのでは、対象シャーは成らからジングのと シンボルタイで、因うっていたのでは、対象シャーは成らからジングのより、 大きが知るであり、から、一般の本がないました。となるステストが紹介さなもありまるとであり、のう。 一般の本がないましていますをもいのなステストが紹介さないませない。 サマルととは、コンチが出来をつか、チング数でもからとしてある状態をある。 レステンチのボックン・テン・プロでものとしてある状態をある。 となっているの数を持ちまして、この中ではは、それなると、この中では対し、それないるのとは、このよります。 おめることとに、ロッチャーは対象と、この中ではは、それなる、コンチがなどといった。

そして、この項金において、有限作名が結構能分と存在されて公当がおけるが、 て移動性をであり、また、情能力パーは2つのはメットのまたりを回転するよう C取引さられ、これらのでポットは皮質にあるカに貧してそれらの動力は大概に **辿って関系のに移動発生であり、原じ、音楽カバーは多楽に向けられたとつの**数 である色含も、これらの強災をは、カバーがそのほじを置から減失協会に移行す ると含じ経緯は名の圧縮するとと名に、ハフラングのでおざれ内側に向けられて 受胎を育と協議して、ビボットを挟まし、それらの食物が入給に治って食のす。 肝部には、過避免疫のタンク及び過避分類は含むを必要できるようにするために、 運売2つの場合バス領は3つの設定向限を包含し、また、音楽のイスをはその2 つめ行方面開閉の中間の位置の、西郷内点は低の間というかのところに供けられ と関ロを行い、これにより、足力が撃撃とかけだしてカバーに加えられたと会さ はミタッドを窓内へス頭から95点し、東北脚端12.5mmは放け第四に向っては線 と呼ばれ神経を教でして、ハウミングかる際性するとができ、このハラフンザは カバーがいカジングからわ外しなわかば前限管理のケンクをその役者を置と一場 に優逸させることができる大きさの前田を保宅し、また。前兄が今後時のための 原発的物はハラブングに取済し発性に関係されているとされて、ハワデッグ部を 大学の下の吸込みたは便宜して、うっけお好をその複数性能は移動させる発展を **後雪している。好会には、前役カバーグレバー形成選分をスラスト監督に接続す もスラストを節を抑し、このスキスト製資はカバーの様ご収益を予測を見過でも 吹き行スタスト部内に出版する2つ・クラテット間を設置している。** 

他の本条件の対象が大きがは、他はハンダングは、アンクをその大量を占 等にパマダングがに対えずるためではパマダンダントを記すためた。アンフをその他を終定と一般ではあませることができるのでは立っませるのはいと、必要 手が取りためまずれているとともに、表表明など表も、まるこれがするないも 主義は対とを含むしている。

本島、年度野の末崎やしたかは、前得家理士、単に、前別タンファダインの前 思から後近の日在を映画するセンサを下るし、そのセンサは内容不可能を研究 と対され、前記タンクが平正。これに、好きに対象第一条の下が出版するとき にする。

まな、本料時の共紀時に大利は、電路を設は、近に、40億クンク及び47支出費

回しるは、個月4の中級を置め下頭の一点から表現から見て分す難である。

ンリング22は、強調すると平台にしてハウジング21角を指揮するかに発 れまれている。シリング21度、ウリング21分かの発生にアメルカルの 2<u>つの変化してきた。1940年に東京はTUS</u> (こもってその発力したが カネなる。に与ジを向けは、無数と3と等がにはでい<u>る。</u>をも、シリング 22の適度と25はプラの表示的で<u>15をサヤ</u>をからか。このもので<u>25か</u> カラング21分でできたがからとしたがして、シリング22の場合でき わりの回転を発展され、

図の企業を持ちまたと、作べると3の時代やいるともの発行とってつか。 の文は11回時でに対抗できる。また、かべった。もにサイともの時代 に対抗に対抗でよるの表現を2であれ、これのの影響を2点、次への影響 410元を持ち続いた過ぎであるとされて手のからが数分かれている。また、 がべった。まどのようなの名ではメンフを放性する機能を1を固定する。 に代表所するように、外数の2のまだ用されど例がで、圧倒されるを任命す をいくによります。

両の影響へで見ることができますが、ハワジンギ21は重要すると実施 2006年3月47日27年初度し、毎個作りの近季といいません。 のといきまけない。 そないは新江土にいいと21の変化を表が知 395日前点主角でいるとよりに、2003年初時222点と27点。00周代である。 である。また、そで独立に対象でも無ちながに、2013年できるようが発展 無き選出するに総称できた場合では、2015年のようが、2015年できるから 総合的第2年までは終りまた場合であるよう。2015年では、2015年できるから 後の抽当されては、2015年である。2015年では、2015年では、2015年である。 でのでのから、1003年においては、2015年では、2015年である。 でのでのから、1003年においては、2015年である。

更に、ハウワング21日本保険が7巻22を2万金29年の 5巻28年の 物をは使用しているととないを対するためませんがあったりでは、カルトをはそう 関いるに参加がある。カルトラのでから25年のカルウン・ プ21の発達で30万を押し、これにお、となっからるを含むならかれてい を21日からて行動であかり、この数をが断た、カイトをの変更りませたト フェアルのに対し、これにより、となったがある。

界部では、9年一の30条件(ではカラスを前)の13次2のでフット第3 1ま次が3 12 12変変型を支配機を対象と自動し、これらのファト等の1 2数 が3 13年で大きかが、4年工業を行ることに、近次機能を終めたシリ プイミをがランタ 1 を下面とお思し、これを情報のできるこのが無限に できても、それたかからも、1961年で13度シャトが3 23の第2 23年 のマチンが変かると思発する名音のですを要が、地域が34分を対してデリ ファチンが変かると思発する名音のですを要が、地域が34分を列してデリ メリコを対象が2 28度等を名音のでする要が、地域が34分を列してデリ メリコを受けないて、1を形に適勝する。ローインが開発3 3世間 (他が34級 即 くると開発されているとうに、新りは36分でングス 1の間には30 産業の発酵によって、単には15年のかにステップ解析の2と15年で用された。

ロッキング部録を3は、数1. 国10家が到さりて一個場合になられている。 ロッキング部数を3は、多なくこれがこのまで、多数、対象とは、数14に 関係方式が指すり的なのでを示さるとしても取りまれたカッチングングッス。 このますする。そして、このファキングファックには、新名様はよりのというな と始れては、つくなをのったすが、ようちょうを自然が、カッチ・ブラッ

カリ1は、Lのがって、ヘッドは1eがピンをなど紹介させられるテッチンが出

のこれ 川の東海道が るための電子回路 1 2を包含する。この電子回路 1 2 3 8

立されているときが、少数の発生11を呼ばされている。 マラム 17 には 17 もを行し、この後17 もは、私意変証する他しいかな、すかたちだした状 無理音であるされな影響を生ますよ。そして、表現第17 もはつのでは数 当17 に表が17 までは、10 ののを表現を17 で、17 のは、現れ会話や の近しが理解なさずあるともには少数の検討19 ではよってあまります。 このか 力と数をよりのとかった、相当の会計シーンデーズ(8人しかしおおくが リファレンス 14名 かせきによってはずまかまでき。

及注紙では本項等の対象を認め、次のように解析する。他は次数をはかます ないさまかに、かれーの機能に多れていると多には、ロンタのとものがするかっ プロセッサのものが、1・2年間かられていることが選択解析に上述されている。 は300とも動うをは、そして、ロフルラのようなようだ。原始はあるが、1の場 くる、上述しませにあるのがあるが、これにより、シリックではサケット 2023年のフリカラックカーではの対象があるがにはして無利の 素されるとともに、ロンタントの多のかですのでプロセッサのものかになった。 まずれるとともに、ロンタントの多のかですのでプロセッサのものもないではない。 1を含むしませない。
できないでは、10年により、文子を終して表示のサーシー 1を含むくするとされる。

でれた。現の基準表が少くからの各国を全行之、ベスファトが成立さ 定本規模が確かされている。この報告は、はかりから14個は必要を イリンロプロセッチられに確認をおりはアナログ・デジテルを競技をもそのし、 できた。この名とかれ、場合が全勢はアナログを建設する。で、その確認 入グラとされが重点がにおする。マインロブロセッチの51年 したがらて、会 スクラとされが重点がにおする。マインロブロセッチの51年 したがらて、会 スクラとされが重点が表現し、地間上が特定を関したとさせ、 本内機 電話を1で発展と1のの解立される20年代で表現したが表と、似する。 報告1の必要なイルミと変化する。第四十月日よって作られた 場合となればまりがなかに表現したがあられる。

37年30中の登録により、4度級百19公園していて、優別が反射にあた とはより下度数分所開放数点を発展するがは、そのカテッド279キャッチング コック310級を増すことでもい、その他機能が向って過程度を加えません 最近かられ、その影響、クッチングラック330ペッドは、これは対象機能を終 当時の明治ない。相称ない。4時間の2個間に今年までとか多点され、受解 は、また、最終したように、35%を対でいる作物を成るできたほとして受 毎年度を入場がに称めると、これにより所は第五十8名を行りを記憶的もたら して、であまります。

機関系があたらを開じているときには、止急をは高いため、シリングでき 対象性外で検索を行った。場所では、かかたとってのシケリと一般によりをはけ をされ、これにより、既不利用の取りと対象とのウルテンプンクのミアを保証し ている。しなかって、音響で、F-3はたりがまたは深く思り、ポセッチングラク クタリモスクラップングと並に扱って、モディッチ31ヵのビンタ2と取合する

が続け、自子回数12かでイワロフロセッサのかは、球菌を整体やのといいですがあるとその数とがインチが変化しいが多くは大きまたとの場合がない。 またにフリンととなった。例とは、イフログルとすがそれ、少性が変化しているとなって17の存在を加え、例とは、イフログルと対応がある。それによっては、これのようには一般をしているとなって、再発を呼びませました。これのよう、元をからなどしているとなって、再発を取るするものとしているとなった。 ので、再発を対応するようにしている。これのよう、元をかなないとし自かが代表の確定がよっな人でのも分かっておいましたがないというとなっている。 できないはないるのは一般をあるとなっていません。これによっているからであっている。 に、出まずの条件を向くれては手を向くの事業を正規を含めらいのではない。 に、出まずの条件を向くれて手を向くの事業を正規を含めらいのではない。

また、利益金がなりととなべられたくなどのも等まするために、作品のの「か その作品の最から体性の新ではいて、とんなに電影がありみかかをですることがあ 見とされる。ながなど、等数後の情報を自己ない、カペーのが相よられるもと。

うどその約(コンタクト68及び60の両方が不存集とされるちょうどその時)

だかいて、マイクロプロをつけるもは美国各が収入が2~8を吸込んだときには

### 強似の記分は何一の意味性やにより示して、その作用な登引は支援する。

図!4及30K1 5の名類を成は、以上へは1,3の企業を置きは、ハウジング2 しがその最高にクンケルをその姿態は?と一切に翻議させることができるのにや **分かす株の様に83左右しているカが別をしている。タンク1及び発覚するは、** クンタ1が現外しされると同じ、ちカツンダミコと子述することだけに、報義で きに行って自己に脅動で含る。直接もなべが3.5%、原用人名に取りし自己に取 創物られているディスタもものに確認されている。ここに対される例に行いて、 ディスタ38m分2つのスタット38%を包含し、これらのスタッド380億年 最近海外内を免費出たで、韓ロ83の2つの学径を向め向ぐに第2字を内83に 報合することができる。名義を1は、また、スタッドをそれを受けるからたのに 不存のに向いている地方内に口をりと変更し、スタッドするではそのを回先によ の1の間回名のご発音等れる。ディスク3とはは、このディスタ38gのメBッ NSSもに民命するコインスはなら回しの手段によって関係させられる。タンタ 1か取出される時、シリンダ22は個ペロッキング機器によって延期に発行され ているが、ちかし、返倒的に、シリング28かタンクコと一緒に同時に続くむ を特止するために、ヘウジングで3に異常されている顕名話名でを語げっことが 794.

■14度1回15の支援機の利益は、クンフ1を表現する次はことにベラミを を実施でき、これにより、外籍業費の会身を実施、他に傾向する表面はロイモの 身所を確認さればできることにある。

なた。関いまにはいて、党員によりフィスは名談されており、登記という ングで10年記録を打ている。アウトスは江京人」ではか、計算というが終 ウエリルを介をは初める目を対しておけるカントでは、から エリル・ラウド、プロにより、ハヴァイブのモールティ、デを加せてきるととも ス・第四イルクで使用するを含むができまった。

を立、同14の来付されますもは登画スロットさらっと知るし、この語画カロ ットともも外を生ストレイン対象的でも対象な、近点解析ではおかけっちのか かのはマコレタシト長が知じコレテクトを概解できるかのメリッチもも多をいる。 と手格する。このような概要の名言語がは、表記、同1・60トによるなどなる。

## 我にも用いることができる。

解除に、個14的能子解除12はケック1支出数据を2の存在を検討するとつ 対100名を含む、このセンサ1802は「では、発出コンタクト並ぶたを認 状態やセンや「個数センサ1802は「ためないです。センサ180は、タンク1 及び過差を少数代数とされなしまだ。次年数の開始をそのにサモナドなこ さのできた。センサ180は、また、数円数をのサンケ1の数数を指数さること ができ、これにより、原数をががいてするから、クリの数数を指数さること ができ、これにより、原数をががいてするから、クリの対象を指数をあること ができ、これにより、原数をががいてするから、ことがいことを表揮 する。また、原数ののメンタイの数数を対象があることはかいことを表揮 する。また、原数ののメンタイの数数を対象をすることは、変更なのメンセンサリ のりは、たと、タンイ10所はを対象がないにあったに、所要数のか解放と記述 でことと述べると、これのなセンサリののは、個に関するの表別にないて と概算を上述ができた。

- 厳して的記載入グクト(5)の例がある砂定し、この機能あるを介護等を加記電

とともに、重要をは (13) に対域され、発展を選ぶるそうというなではい場に 前記を通信 (3) の特別を任から外土程度への対抗が対象を立た的をには、有 記録子前段周期 (12) が新設置が表定 (11) かきらかり、明常教徒がは 分割りの単純な竹の最初なサリであることを見事りに事故であるかにした。明況 会場

2 内域県を・8のいずれた一項に記憶の概念差異におって、更に、放出される 総配物等の動画数を対象である基礎を含むし、前記不干がな量の物的を分与する 機能が影響されないようにした。物図内部。

日 財産の日本産の開発温度に対す、気でと言えて、1 (1) りまた集めた ンサムに工業は、現代を178回回版(12) は可能を15(11) の要素でいる 様人に発生の資金の必要の必要が傾(で、) が確定するいない場合には国際の世界が 所を発生するようにも、発生業態

2 選問か1・1 からすかか、他に認めが意気をなかって、有が設実すが チェスーの主動的(1 mi を存むし、総合チャト発格(2 mi は存むします も開発(2 m) に発物り 地元され、たた、身の正确所(1 (m) は可能で見替 (3 m) を発配器が支持する大き起こり(1 m) と、コイン(2 m) とき数 も、知知を存着を解析。1 m 3 対象が政策で (3 m) で作数があって発生した ともなりような力を支持とと対する表でもって表記 (4 m) を基本。 の、アルコンス 、数数数数で (3 m) が成立(4 (3 m) を基本。 の、アルコンス 、数数数数で (3 m) が成立(4 (3 m) を基本。 の、アルコンス 、数数数数で (3 m) が成立 (4 (2 m) を基本。 が企置から解除位置に移動させるようだした。残骸某隊。

1) 前級(1.27年の総合権制において、前級を指揮で1.39円 は前野ラッタが (3.4) と他等をあるくと行び上のためった「(3.4) を始めた。型に、前屋 前便で1.33円 内容(5.1) 実施的によりか記録が活れているととは、前 ドラッチが4.(3.1) はのた物(1.91)と対象がかえが2.7円であり、行び のため(4.91)はのた物(1.91)と関係がある。第2スラッチでは1.4日に シャボは1.311 と称が、このこでは1.31で最初がありラック(1.31 に関係されているだ。13.21と解析でありサインが直接があるが必要とまでは を変わるというし、有意情が。

1 無常が、13元を外属器器などかで、輸配業的、(10)は、(概念となるとかに、自然を除す(47)はそのアッチンが企業である時期に取付的ので、 見かによりできたでも実施に設計されるが、単級権の他立たり立くの配定 型力によりを存在業等で(33)メデカが利用をご論りては認定するとなった。 子物が関係(12)は今の利用を定義して、10のが、利力を差するとなったとなった。

(6) 最初前は2~15分のではか、他には時代保証的において、確認的第十分 さかに以下し、び(1)を2位は、この下し、(1)日 (1)サングパタ(1)の が得かないて発展する(3)を入めばに勤命することができ、これにより、保 えがタトの発生を支援をして、ラン学集等(3)1)を必め解決器に向かすこ

とができるようとした。特殊事業。

の魅力内閣を包含し、また、各次的172第(27)はその3つの権方向場所の中

② (1) 及び人民が認か会議を(2) は存在を納付さなシャ (100) を込 名し、20七ヶ5 (100) は地域学者構造的 (12) に関係され、保守的 議所 (13) はサンキ (1) とびくびからも回 (2) の年を検切する場合と シャ (100) からで移る内容としてこれまで発展部を設計がかたタック (11) の検定計画であるとした。最高器。 計 急が得らずが続か存動を加さかべ、最高者で削減的 (12) はこれまで 特定なのと付けているようで (1) の最初が表が利益な人とそでは内容の で移る場合であるようでした。場合を

